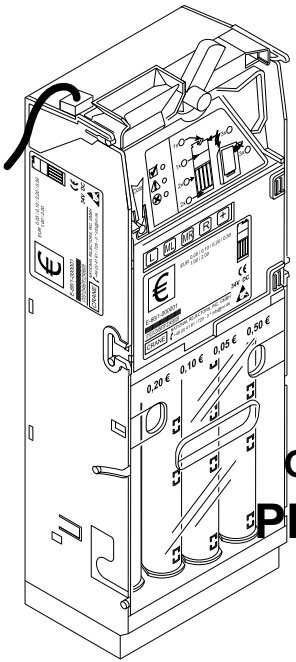
Technische Dokumentation

A Crane Co. Company



Geldwechslerserie
PROTEUS E-66/ currenza A-66
MDB

Benutzerhandbuch

03.07 Schn/ds
Ausgabe 1.7
BA.E66MDB-D

RoHS

CRANE
National Rejectors, Inc. GmbH • Zum Fruchthof 6 • D-21614 Buxtehude
Fon: +49 (0)4161-729-0 • Fax: +49 (0)4161-729-115 • E-Mail: info@nri.de • www.nri.de

INHALTSVERZEICHNIS

1 Allgemeines 7

Allgemeines zu diesem Handbuch 7
Textkonventionen 7
Zusätzliche nützliche technische Dokumentationen 8
Allgemeines zum Geldwechsler 8
Vorteile 9
Service-Tools 10
PC-Prüfstation 10
Konfigurations-Tools 10
Update-Tools 11

2 Sicherheitshinweise 12

Bestimmungsgemäße Verwendung 12
Geräte und Personen schützen 13

3 Aufbau 14

Was ist wo am Gerät? 14
Der Münzprüfer 15
Rückgabehebel 15
Tastatur 15
Kontrollleuchten 15
Schnittstellen 17
Schalterblock 17
Typenschild 17
Die Auszahleinheit 18
Tubenkassette 18
Auszahlsatz 19
Füllstandsensoren 19
Anschlusskabel 19

4 Funktionen 20

Füllen und Leeren der Tubenkassette 21
Wechselgeldtuben auf bestimmten Füllstand füllen/ leeren (Float-Level) ... 22
... bei eingesetzter Tubenkassette 22
... bei demontierter Tubenkassette (Ersatzkassette) 22
Wieviele Münzen sollen höchstens in die Wechselgeldtuben sortiert werden? 23
Wieviele Münzen sollen mindestens den Tubenboden bedecken (Sicherheitsbestand)? 23
Sperren bestimmter Münzsorten 24
Sperren der Inventurtasten 24
Der Teach-Mode für Token 24
Die Kommunikation mit Hoppern 25
Die Kommunikation mit Recyclern 25
Netz- oder Batteriebetrieb? (nicht für USB-/RS-232-Schnittstelle) 26
Der Telefon-Code 26
Haupt- und Zweitwährung (optional) 26
Schutz gegen Fadenmanipulation (optional) 27
Die Tubenzähler 28
Automatische Korrektur der Tubenzähler 28
Automatisches Programmieren der Tubenzähler 28
Löschen der Tubenzähler 28

5 Installation 29

6 Inbetriebnahme 31

Wechselgeldtuben füllen ... 31
... bei eingesetzter Tubenkassette 31
... bei demontierter Tubenkassette 32
Individuelle Einstellungen vornehmen 33
Geldwechsler individuell konfigurieren 33
Netz- oder Batteriebetrieb auswählen (nicht für USB-/RS-232-Schnittstelle) 33

7 Bedienung 34

Wechselgeld über Tastatur ausgeben bzw. Tubenkassette leeren 34

Wechselgeldtuben bis zu einem bestimmten Füllstand über Tastatur leeren 35

Wechselgeld durch Münzeinwurf auffüllen 36

Wechselgeld in Ersatzkassette auffüllen und austauschen 37

Münzen sperren/engen Münzkanal aktivieren 38

Netz- oder Batteriebetrieb auswählen (nicht für USB/RS-232 interface) 40

8 Reinigung 41

9 Transport 42

10 Technische Daten 43

CE-Kennzeichnung 44

Zubehör 44

11 Welche Funktionen können über die Konfigurations-Tools eingestellt werden? 45

PC-Programmierstation WinEMP 45

Palm-OS®-Anwendung „PalmE66/PalmA66“ 46

Einstellmodul 47

ANHANG

Stichwortverzeichnis 48

Funktionsübersicht für Einstellmodul 53

SER-Funktionen 53
PRO-Funktionen 54

Fehlerbehebung 56

Schnelldiagnose über Kontrollleuchten 56
Diagnose über Einstellmodul 59

1 ALLGEMEINES

Dieses Kapitel soll Ihnen einen ersten Überblick über die Vorteile und Optionen des Geldwechslers E-66/A-66 verschaffen. Zuvor hilft Ihnen aber der erste Abschnitt, sich einfach in diesem Handbuch zurecht zu finden.

Allgemeines zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch beschreibt den Aufbau, die Funktionsweise und den Funktionsumfang der Geldwechslerserie E-66/A-66 mit MDB-Datenübertragungsprotokoll. Kapitel 5, 6 und 7 erläutern die nötigen Schritte zur Installation, Inbetriebnahme und Bedienung des Geldwechslers. Wie Sie den Geldwechsler reinigen und transportieren, erklären die Kapitel 8 und 9.

Die angehängten und mit seitlichen Registerreitern versehenen Kapitel „Stichwortverzeichnis“, „Funktionsübersicht für Einstellmodul“ und „Fehlerbehebung“ verkürzen die Suche nach konkreten Erläuterungen und Hilfen.

Textkonventionen

Um Ihnen die Orientierung innerhalb dieses Handbuchs und die Bedienung des Geräts zu erleichtern, wurden im Text folgende Auszeichnungen vorgenommen:

Sicherheitshinweise, die Sie beachten müssen, um Bediener und Geräte zu schützen.

besondere Hinweise, die Ihnen den Umgang mit dem Geldwechsler erleichtern sollen.

1 2 3.. Handlungsaufforderungen sind in einer anderen Schriftart nummeriert.

als Einstieg in ein umfangreiches Kapitel finden Sie einen kleinen „Wegweiser“, der den Inhalt des Kapitels zusammenfasst.

Gerätefunktionen, die werkseitig kundenspezifisch eingestellt bzw. vorbereitet sind und mit Hilfe der NRI-Konfigurations-Tools eingestellt bzw. verändert werden können (s. Abschnitt „Konfigurations-Tools“ in diesem Kapitel und Kap. 11 „Welche Funktionen können über die Konfigurations-Tools eingestellt werden?“ sowie Produktzubehörseiten im Internet (www.nri.de)).

Zusätzliche nützliche technische Dokumentationen

Abgesehen von dem Ihnen vorliegenden Handbuch gibt es zum E-66/A-66 weitere Dokumentationen z. B. zu Einbaumaßen, Ersatzteilen, Prüfen und Konfigurieren. Sämtliche Dokumentationen stehen Ihnen im komprimierten PDF-Format unter www.nri.de (→ Download → Geldwechsler E-66/A-66 „Technische Dokumentation“) zur Verfügung.

Allgemeines zum Geldwechsler

Die 4-Tuben-Geldwechsler der Serie PROTEUS E-66/currenza A-66 werden für Waren- und Dienstleistungsautomaten mit der seriellen MDB-Schnittstelle konzipiert (MDB = **M**ulti **D**rop **B**us).

Für PC-basierte Plattformen (z. B. Fahrkartenautomaten, Kioksysteme) ist der E-66/A-66 optional auch mit einer USB- oder RS-232-Schnittstelle erhältlich.

Der integrierte Münzprüfer basiert auf der bewährten Messsensorik und Falschgeldabweisung des bereits vertrauten Münzprüfers G-40.4000 aus der Geldwechslerserie G-46.

Um auf neu auftretendes Falschgeld möglichst schnell reagieren zu können und Ihnen individuelle Einstellungen zu ermöglichen, kann der Geldwechsler an eine PC-Programmierstation angeschlossen werden, die sich aus der Konfigurations- und Diagnose-Software „WinEMP“ (inkl. Kartenleser und Lizenz-Chipkarte) und einem NRI-Prüfgerät zur Spannungsversorgung des Geldwechslers zusammensetzt. Mit Hilfe der Palm-OS®-Anwendungen „PalmE66/PalmA66“ oder dem Einstellmodul G-55.0460 können Sie den Geldwechsler unabhängig vom PC direkt am Automaten konfigurieren. Dieses Handbuch stellt die Konfigurations-Tools kurz vor und führt die Gerätefunktionen auf, die individuell eingestellt werden können (s. Abschnitt „Service-Tools“ in diesem Kapitel und Kap. 11 „Welche Funktionen können über die Konfigurations-Tools eingestellt werden?“).

Token (Wertmarken), die nicht werkseitig programmiert wurden, können im Teach-Mode durch Einwerfen der Token direkt am Geldwechsler konfiguriert werden.

Vorteile

- Zuverlässige Sensorik und Falschgeldabweisung durch den integrierten elektronischen Münzprüfer E-66.4000/A-66.4000
- Schnelle Reaktion auf sich ändernde Marktverhältnisse oder neu auftretendes Falschgeld durch konfigurierbaren Münzprüfer
- Einfaches Konfigurieren mit Hilfe
  - der PC-Software „WinEMP“ für die Werkstatt
  - der Palm-OS®-Anwendung „PalmE66/PalmA66“ oder des Einstellmoduls G-55.0460 direkt am Automaten
- Universeller Auszahlmechanismus für unterschiedliche Münzdurchmesser und -dicken
- Flexible Rückzahlkombinationen durch einfaches Tauschen der Tubenkassette
- Schneller Service durch Fehlerdiagnose
- Schutz der Elektronik vor Spritzwasser
- Erhöhte Betriebs- und Manipulationssicherheit durch überwachten Münzlauf und Zwangssortierung
- Annahmegeschwindigkeit von zwei Münzen pro Sekunde
- Teach-Mode zum Anlernen bis zu drei verschiedener Token
- Flash-Technologie für unkomplizierte und zeitsparende Updates der Münzprüferbetriebs-Software

Service-Tools

Um den Geldwechsler zu prüfen und an Ihre individuellen Bedürfnisse anzupassen, können Sie bei NRI folgendes Zubehör erwerben:

PC-Prüfstation

Möchten Sie lediglich die Funktionsfähigkeit Ihres Geldwechslers überprüfen und keine Einstellungen vornehmen, reicht Ihnen die NRI-WinSPT-Prüfstation aus. Die Prüfstation setzt sich aus den folgenden Komponenten zusammen:

- Test-Software „WinSPT“,
- Prüfgerät G-19.0654 zur Simulation und zum Prüfen der Gerätefunktionen,
- PC-Anschlusskabel,
- Anschlusskabel zum Aufzeichnen der Datenübertragung zwischen Master und Slave,
- 24-V-DC-Netzteil und Netzkabel

Weitere Informationen zur WinSPT-Prüfstation erhalten Sie auf unseren Produktzubehörseiten unter www. nri.de und in der zugehörigen Bedienungsanleitung.

Konfigurations-Tools

Um auf neu auftretendes Falschgeld in der Werkstatt oder vor Ort am Automaten möglichst schnell reagieren zu können und Ihnen individuelle Einstellungen zu ermöglichen, kann der Geldwechsler angeschlossen werden an:

- WinEMP-PC-Programmierstation
- Palm-OS®-Anwendung „PalmE66/PalmA66“
- Einstellmodul G-55.0460

Weitere Informationen zu allen Konfigurations-Tools erhalten Sie auf unseren Produktzubehörseiten unter www. nri.de und in der zugehörigen Bedienungsanleitung.

Mit welchen Konfigurations-Tools Sie welche Einstellungen vornehmen können, erfahren Sie in Kap. 11 „Welche Funktionen können über die Konfigurations-Tools einstellt werden?“.

Update-Tools

Der im Geldwechsler integrierte Münzprüfer ist mit einem Mikroprozessor mit Flash-Speicher ausgerüstet. Dieser erlaubt ein schnelles und unkompliziertes Aktualisieren der Firmware. Um eine neue Firmware in den Münzprüfer zu laden, benötigen Sie eine der drei folgenden Alternativen:

- WinFlash-PC-Update-Station
- mobiler Flash-Prommer G-55.0350
- Palm-OS®-Anwendung „PalmFlash“

Weitere Informationen zu allen Update-Tools erhalten Sie auf unseren Produktzubehörseiten unter www. nri.de und in der zugehörigen Bedienungsanleitung.

2 SICHERHEITSHINWEISE

Lesen Sie sich dieses Handbuch und vor allem die Sicherheitshinweise mindestens einmal aufmerksam durch, so dass Sie die inhaltlichen Zusammenhänge sowie die Funktionsweise des Geldwechslers verstanden haben, bevor Sie das Gerät das erste Mal in Betrieb nehmen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die 4-Tuben-Geldwechsler der Serie E-66/A-66 sind für den Einsatz in Waren- und Dienstleistungsautomaten mit der seriellen MDB- bzw. einer USB-/RS-232-PC-Schnittstelle bestimmt. Nehmen Sie den Geldwechsler ausschließlich für diesen Zweck in Betrieb. Für Schäden, die aus nicht-bestimmungsgemäßer Verwendung des Geräts resultieren, haftet der Hersteller in keinem Fall.

Die Geldwechsler sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können von ihnen Gefahren ausgehen. Beachten Sie deshalb die folgenden Sicherheitshinweise.

Geräte und Personen schützen

Der Geldwechsler darf nur von einem Elektrofachmann angeschlossen werden.

Nehmen Sie den Geldwechsler ausschließlich laut bestimmungsgemäßer Verwendung in Betrieb. Für Schäden, die aus nicht-bestimmungsgemäßer Verwendung des Geräts resultieren, haftet der Hersteller in keinem Fall.

Die Münzprüferplatine ist mit Bauelementen bestückt, die durch elektrostatische Entladung zerstört werden können. Bitte beachten Sie dazu die Handhabungsvorschriften für elektrostatisch gefährdete Bauelemente.

Legen Sie die für den Geldwechsler richtige Spannung an (siehe Typenschild).

Ziehen Sie das Anschlusskabel des Münzprüfers nie unter Spannung vom Geldwechsler ab.

Ziehen Sie den Automatenstecker, bevor Sie den Geldwechsler installieren, reinigen oder ausbauen.

Transportieren Sie den Geldwechsler immer ohne Münzen und in der Originalverpackung. Nur so ist er ausreichend geschützt. Tragen Sie ihn nicht an den Kabeln.

Halten Sie Rücksprache mit NRI, wenn Sie An- und Umbauten am Gerät vornehmen wollen, die über die hier beschriebenen Veränderungen hinausgehen.

Halten Sie Wasser und andere Flüssigkeiten vom Geldwechsler fern.

Entsorgen Sie das Gerät fachgerecht, sollte es einmal ausgedient haben.

Wir behalten uns technische Änderungen am Gerät vor, die in dieser Anleitung nicht erfasst sind!

3 AUFBAU

Dieses Kapitel geht auf den Aufbau des Geldwechslers allgemein und auf die für die Bedienung wichtigen Bauteile des Münzprüfers und der Auszahleinheit im Speziellen ein:

- Rückgabehebel, Tastatur, Kontrollleuchten, Schnittstellen, Schalterblock, Typenschild
- Tubenkassette, Auszahlsatz, Füllstandsensoren
- Anschlusskabel

Was ist wo am Gerät?

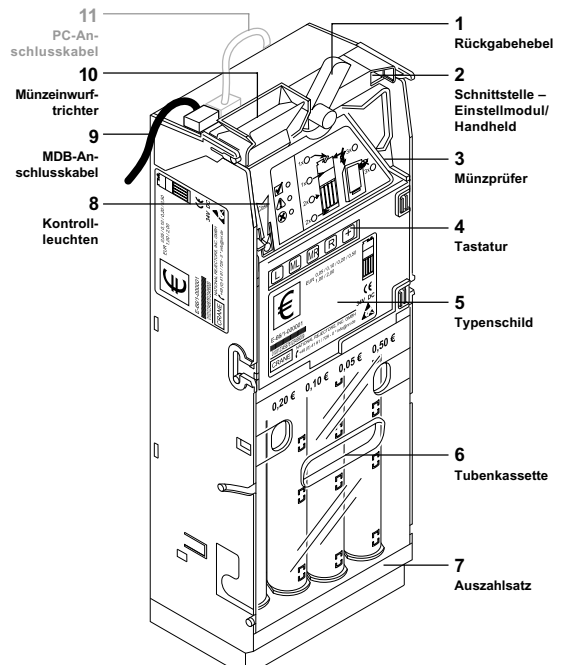


Abb. 1a: Aufbau

Der Münzprüfer

In den Münzprüfer **3** eingeworfene Münzen gelangen durch den Münzeinwurftrichter **10** in den Mess- und Prüfbereich des Geräts, in dem ihre Münzeigenschaften mit den Werten der gespeicherten Annahmebänder verglichen werden. Vom Münzprüfer abgewiesene Münzen gelangen in die Rückgabe des Automaten und zum Verkauf angenommene Münzen werden entweder in die Tubenkassette **6** oder aber in die Kasse geleitet. (S. Abb. 1a)

Rückgabehebel

Der Rückgabehebel **1** oben am Münzprüfer wird über die Rückgabetaste am Automaten betätigt, wenn der Automat eingeworfene Münzen wieder ausgeben oder ein z. B. durch steckengebliebene Münzen entstandener Stau beseitigt werden soll. Das Betätigen des Rückgabehebels öffnet den Mess- und Prüfbereich des Münzprüfers, so dass alle im Münzprüfer befindlichen Gegenstände in die Rückgabe gelangen. (S. Abb. 1a)

Tastatur

Vorne ist der Münzprüfer mit fünf Folientasten **4** ausgestattet, mit denen die Wechselgeldtuben der Auszahleinheit vor der Inbetriebnahme gefüllt und für die Inventur geleert werden (s. Abb. 1a sowie Kap. 7 „Bedienung“).

Kontrollleuchten

Ebenfalls vorne am Münzprüfer sitzen drei untereinander angeordnete Leuchtdioden (LEDs) **8** (grün, gelb, rot). Diese Kontrollleuchten dienen vor allem der Schnelldiagnose im Störungsfall, aber auch der Zustandsanzeige im normalen Betrieb. Leuchtet oder blinkt die obere grüne LED, liegt kein Fehler vor, und das Gerät arbeitet ordnungsgemäß. Blinkt die mittlere gelbe LED, liegt eine konkrete Störung vor, die in der Regel einfach behoben werden kann. Blinkt die untere rote LED, handelt es sich wahrscheinlich um einen Fehler, der von einem Service-Techniker behoben werden muss. (S. Abb. 1a sowie Anhang „Fehlerbehebung“)

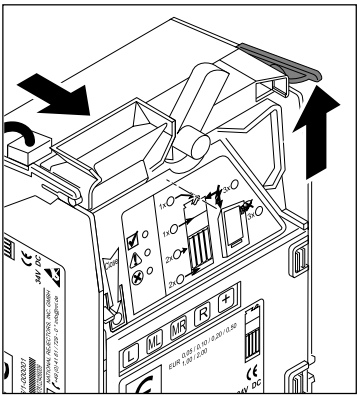
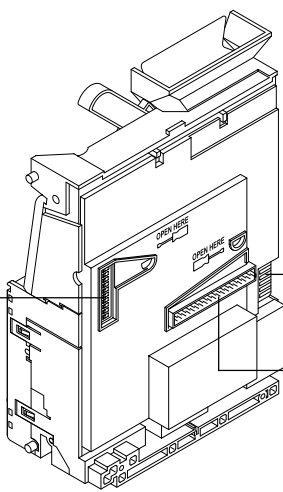


Abb. 1b: Münzprüfer ausbauen



13
Schalterblock

11
Schnittstelle – PC-Prüf- u. -Programmier -station

12
Schnittstelle – Geldwechsler

Abb. 1c: Rückseite des Münzprüfers

Schnittstellen

Auf der Rückseite verfügt der Münzprüfer in der Mitte über eine Schnittstelle **12**, über die er mit einem Flachbandkabel an den Geldwechsler angeschlossen wird (werkseitig bereits verbunden). Auf seiner Front oben rechts verfügt er über einen Westernstecker **2**, über den der Geldwechsler zur Konfiguration an einen Palm-Handheld oder das Einstellmodul angeschlossen werden kann. Auf der linken Seite befindet sich ein Platinen-Direktstecker **11** zum Anschluss an die PC-Programmier- und -Prüfstation. (S. Abb. 1a, 1b und 1c)

Schalterblock

Über den Schalterblock **13** ebenfalls auf der Geräterückseite lassen sich individuelle Einstellungen wie die Sperrung verschiedener Münzsorten vornehmen (s. Abb. 1b und 1c sowie Kap. 7 „Bedienung“).

Typenschild

Auf dem Typenschild des Münzprüfers sind die das Gerät kennzeichnenden Daten wie Gerätetyp und -serie sowie kundenspezifisch programmierte Daten wie Währung und Münzsorten angegeben.

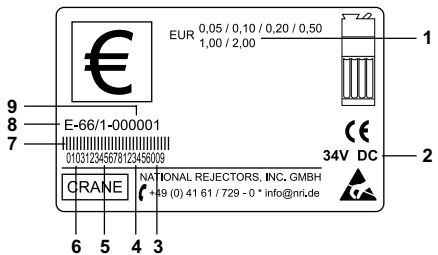


Abb. 2: Typenschild des Geldwechslers

1 Währung und Münzsorte
2 Nennspannung des Münzprüfers
3 fortlaufende Gerätenummer pro Auftragsnummer (3-stellig)
4 Auftragsnummer (6-stellig)
5 Bestellnummer (8-stellig)
6 Fertigungsdatum (4-stellig)
7 Barcode
8 Gerätetyp
9 Datenblocknummer

Die Auszahleinheit

Die Auszahleinheit besteht aus der Tubenkassette und einem Auszahlsatz. Zur Überwachung der Tubenkassette ist das Gerät mit Füllstandsensoren und Tubenzählern ausgerüstet.

Tubenkassette

Die Tubenkassette **1** umfasst vier Wechselgeldtuben **2–5** mit unterschiedlichen Durchmessern zum Sammeln bis zu vier verschiedener Münzsorten, die dem Kunden als Wechselgeld ausgegeben werden können (s. Abb. 3). Welche Tube welche Münzsorte aufnehmen kann, ist auf dem Aufkleber oben auf der Tubenkassette gekennzeichnet. Die Speicherkapazität an Tubenmünzen ist abhängig von der Dicke der Münzsorte (Richtwert: ca. 62 Stück 0,50-Euro-Münzen pro Tube).

Der Münzprüfer prüft, ob eine angenommene Münze – je nach Programmierung – in eine der vier Tuben sortiert oder in die Kasse geleitet werden soll.

Benötigen Sie einmal eine andere Kombination an Tubenmünzen, z. B. mehrere Tuben für dieselbe Münzsorte, um eine größere Wechselkapazität zu erreichen, kann die passende Kassette bei der Firma NRI bestellt und ganz einfach ausgetauscht werden (s. Abb. 3).

Verändern Sie die Tubenkombination, muss die Konfiguration des Münzprüfers mit Hilfe der Konfigurations-Tools angepasst werden (s. Kap. 11).

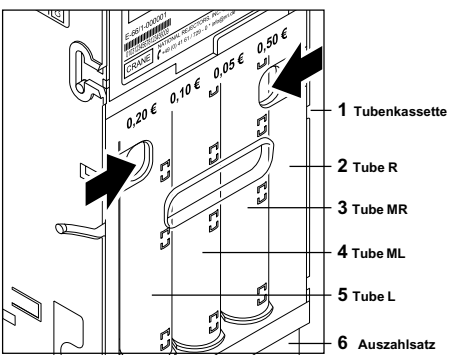


Abb. 3: Tubenkassette entfernen/auswechseln

Auszahlsatz

Das Auszahlen des Wechselgelds erfolgt mit Hilfe zweier unten im Auszahlsatz **6** installierter Motoren, deren Drehen eine Münze ausgibt. Dabei ist der linke Motor für die Tuben „links“ **5** und „Mitte links“ **4** und der rechte Motor für die Tuben „rechts“ **2** und „Mitte rechts“ **3** zuständig. (S. Abb. 3)

Füllstandsensoren

Unabhängig von der Münzanzahl wird der Füllstand jeder Tube von jeweils vier Sensoren überwacht:

- Leersensor in der Höhe von 8 bis 10 gesammelten Münzen
- 50%-Sensor
- 75%-Sensor
- Vollsensor am oberen Tubenrand

Damit die Tubenzähler nicht nur dann fehlerfrei funktionieren, wenn die Wechselgeldtuben durch Einwerfen der Münzen in den Geldwechsler gefüllt werden (wobei die Tubenzähler mitzählen), sondern auch durch Füllen der ausgebauten Tubenkassette, überprüfen die Füllstandsensoren nach jeder Münzannahme und -auszahlung den Tubenzählerstand auf Plausibilität. Stimmt die Münzanzahl nicht mit dem gemessenen Füllstand überein, wird der Tubenzähler abhängig von der jeweiligen Münzdicke korrigiert.

Meldet der Vollsensor einer Tube „Tube voll“, werden alle weiteren Münzen für diese Tube vorübergehend in die Kasse geleitet. Erst wenn wieder aus der Tube ausgezahlt wurde, wird wieder in die Tube sortiert.

Anschlusskabel

Die Anschlusskabel sind oben links am Geldwechsler fest installiert:

- MDB-Anschlusskabel **10** zum Automaten/für PC-Anwendung zur Peripherie
- USB-/RS-232-Anschlusskabel **11** zum/zur PC-basierten Automaten/Plattorm + Versorgungskabel (Hohlstecker) (optional)

Wie Sie den Geldwechsler im Automaten installieren und anschließen, erfahren Sie in Kap. 5 „Installation“.

4 FUNKTIONEN

⇒ Dieses Kapitel beschreibt die Funktionen des Geldwechslers:

- Füllen und Leeren der Tubenkassette
- Berücksichtigen der konfigurierten maximalen Anzahl an Münzen in den Wechselgeldtuben
- Berücksichtigen des konfigurierten Sicherheitsbestands an Tubenmünzen
- Sperren bestimmter Münzsorten
- Sperren der Inventurtasten
- Teach-Mode für Token
- Kommunikation mit Hoppern/Recyclern
- Netz- oder Batteriebetrieb?
- Telefon-Code
- Haupt- und Zweitwährung (optional)
- Schutz gegen Fadenmanipulation (optional)
- Tubenzähler-Funktionen

In diesem Kapitel werden die Funktionen lediglich beschrieben. Wie Sie einstellbare Funktionen verändern, erfahren Sie für Einstellungen direkt am Geldwechsler in Kap. 7 „Bedienung“ und für Einstellungen mit Hilfe der Konfigurations-Tools in separaten Anleitungen (vgl. auch Kap. 11 „Welche Funktionen können über die Konfigurations-Tools eingestellt werden?“).

Füllen und Leeren der Tubenkassette

Am einfachsten und schnellsten befüllen bzw. leeren Sie die Tubenkassette, indem Sie die Kassette herausklappen (s. Abb. 4) und mehrere Münzen gleichzeitig einsortieren bzw. entnehmen.

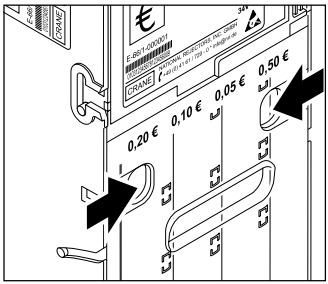


Abb. 4: Tubenkassette herausklappen

Münzen werden einzeln z. B. zu Testzwecken ausgegeben, alle nacheinander bei einer Inventur oder vor einem Transport des Geräts.

Ist die genaue Anzahl der Tubenmünzen für eine einfache Verwaltung und Abrechnung von Bedeutung, werden die Wechselgeldtuben bei eingesetzter Kassette durch Einwerfen einzelner Münzen in den Geldwechsler gefüllt bzw. durch Tastendruck geleert. Aktiviert durch die Tastatur, registrieren Tubenzähler jede eingeworfene bzw. ausgegebene Münze (s. Kap. 6 „Inbetriebnahme“ und 7 „Bedienung“).

Auf diese Weise kann die Tubenkassette auch mit Hilfe der PC-Software, der Palm-OS®-Anwendung oder des Einstellmoduls gefüllt bzw. geleert werden (s. Kap. 11 „Welche Funktionen können über die Konfigurations-Tools eingestellt werden?“).

Der Geldwechsler bietet zwei Funktionen, die das Füllen bei eingesetzter Tubenkassette erleichtern:

- Beschleunigen der Münzannahme und -sortierung: Der Geldwechsler wird vorübergehend so eingestellt, dass die Kassierkontrolle, die Manipulationsversuche meldet, vernachlässigt wird. Diese Einstellung eignet sich nicht für den normalen Betrieb, sondern ausschließlich zum Füllen der Tubenkassette.
- Sperren der Kassenmünzen: Das Gerät wird so eingestellt, dass beim Füllen nur Tubenmünzen angenommen werden.

Wechselgeldtuben auf bestimmten Füllstand füllen/ leeren (Float-Level) ...

Sollen die Tuben durch das Service-Personal stets bis zum Füllstand einer bestimmten und immer gleichen Münzanzahl gefüllt bzw. geleert werden, können Sie für jede Tube einen so genannten Float-Level konfigurieren, der diese Münzanzahl festlegt.

Dieser Füllstand ist für den normalen Betrieb irrelevant und gewährleistet lediglich, dass für die spätere Abrechnung eine bekannte Münzanzahl vorausgesetzt werden kann.

... bei eingesetzter Tubenkassette

Werden die Tuben vor Ort durch Einwerfen einzelner Münzen gefüllt, muss zusätzlich die Float-Up-Funktion aktiviert werden, damit Kassenmünzen nicht angenommen werden und die Kasse vor Füllen der Tuben nicht geleert werden muss, da Kassenmünzen in diesem Fall abgewiesen werden.

... bei demontierter Tubenkassette (Ersatzkassette)

Werden die Tuben nicht vor Ort gefüllt, sondern bereits im Vorfeld, so dass die leere Kassette vor Ort lediglich gegen die fertig gefüllte Ersatzkassette ausgetauscht wird, muss zusätzlich die Funktion der automatischen Tubenzählerprogrammierung aktiviert werden, damit die Tubenzähler im Tubenfüllstandmodus automatisch auf die Münzanzahl der Float-Level gesetzt werden, sobald die Tubenkassette aus dem Geldwechsler entfernt wird.

Wieviele Münzen sollen höchstens in die Wechselgeldtuben sortiert werden?

Der Geldwechsler kann so konfiguriert werden, dass jede Wechselgeldtube höchstens eine bestimmte Anzahl an Münzen aufnimmt.

Wird diese Anzahl in einer Tube erreicht, werden alle weiteren Münzen für diese Tube vorübergehend in die Kasse geleitet. Erst wenn Münzen aus dieser Tube ausgezahlt wurden, wird wieder in die Tube sortiert.

Wird diese Funktion nicht genutzt, bestimmt der oberste Füllstandsensor (Vollsensor) der Tuben unabhängig von der Münzanzahl, ab wann in die Kasse und nicht mehr in die Tube sortiert wird.

Wieviele Münzen sollen mindestens den Tubenboden bedecken (Sicherheitsbestand)?

Ist ein Sicherheitsbestand für die einzelnen Wechselgeldtuben konfiguriert, zahlt der Geldwechsler eine Mindestanzahl an Tubenmünzen nicht aus.

Für Münzen, die beim Stapeln Probleme machen und sich leicht querstellen, sollte der Bestand relativ hoch gewählt werden, denn beim Auftreffen auf einen höheren Münzstapel federn sie nicht mehr ab und können sich nicht mehr hochstellen.

Der Geldwechsler kann auch so eingestellt werden, dass der konfigurierte Sicherheitsbestand vom Automaten ausgezahlt werden kann und dass auch der Sicherheitsbestand zum Automaten übertragen wird, wenn dieser den Tubenfüllstand abfragt.

Sperren bestimmter Münzen/Aktivieren enger Annahmebänder

Wenn eine bestimmte (z. B. falschgeldgefährdete) Münze nur noch im engen bzw. super-engen Annahmeband oder gar nicht mehr zur Bezahlung am Automaten angenommen werden soll, kann entweder ihr normales Annahmeband oder aber die komplette Annahme auch über den Schalterblock auf der Rückseite des Münzprüfers direkt am Gerät gesperrt werden (s. Kap. 7 „Bedienung“).

Sperren der Inventurtasten

Die Inventurtasten stellen einen Teil der Tastatur des Geldwechslers dar: Tasten L, ML, MR, R. Diese Tasten dienen zum Auszahlen einer, mehrerer oder aller Münzen aus der zugehörigen Wechselgeldtube L, ML, MR, R.

Sollen diese Tasten nicht mehr bedient werden können, können sie generell gesperrt werden oder so, dass sie über die Automatensteuerung freigegeben werden können.

Der Teach-Mode für Token

Der Geldwechsler stellt drei Speicherstellen (Münzkanäle) zum Konfigurieren von maximal drei Token (Wertmarken) zur Verfügung, d.h. einem Münzkanal können Tokenmesswerte durch Einwerfen der jeweiligen Token direkt am Automaten neu zugeordnet werden. Das so erzeugte Annahmeband nimmt diesen Token dann zur Bezahlung am Automaten an.

Zudem können Sie zwischen einem normalen und einem weiten Annahmeband für den konfigurierten Token auswählen. Es sollte aber nur dann ein weites Annahmeband eingestellt werden, wenn zur Erzeugung der Tokenmesswerte nur eine begrenzte Anzahl an Token zur Verfügung steht, oder die Token sehr große Toleranzwerte aufweisen. Andernfalls besteht die Gefahr, dass zu viele Falschmünzen angenommen werden.

Token können entweder so konfiguriert werden, dass der Kunde seine Ware gratis erhält (Freiverkaufstoken) oder ihnen wird ein bestimmter Wert zugeordnet (Werttoken). Der Geldwechsler kann angenommene Token entweder in die Kasse oder dem Kunden zurück in die Rückgabe leiten.

Die Kommunikation mit Hoppern

Wenn eine Münzsorte besonders häufig als Wechselgeld ausgezahlt wird und die jeweilige Tube oft leer ist, können an den Geldwechsler bis zu zwei Hopper (Münzspeicher) angeschlossen werden, aus denen der Automat alternativ auszahlen kann.

Im Geldwechsler muss eingestellt werden, dass ein (oder zwei) Hopper angeschlossen sind und welche Münze im Hopper gesammelt wird, damit der Geldwechsler entscheiden kann, welches Restguthaben nicht mehr vom Geldwechsler ausgezahlt werden kann und aus den Hoppern ausgezahlt werden muss.

Es können entweder Hopper oder Recycler, aber nicht beides gleichzeitig angeschlossen werden (s. Abschnitt „Die Kommunikation mit Recyclern" in diesem Kapitel").

Die Kommunikation mit Recyclern

An den Geldwechsler können bis zu zwei Recycler (Banknoten-Auszahleinheit) angeschlossen werden, die in Verbindung mit einem Banknotenprüfer Banknoten annehmen und wechseln können.

Im Geldwechsler muss eingestellt werden, dass ein (oder zwei) Recycler angeschlossen sind und welche Banknote im Recycler gesammelt wird, damit der Geldwechsler berechnen und dem Automaten melden kann, welches Restguthaben nicht mehr vom Geldwechsler ausgezahlt werden kann und aus den Recyclern ausgezahlt werden muss. Zudem besteht die Möglichkeit, hochwertige Banknoten zu sperren, wenn zu wenig Wechselgeld vorhanden ist und das Automaten-Display „Tube leer" anzeigt.

Es können entweder Recycler oder Hopper, aber nicht beides gleichzeitig angeschlossen werden (s. Abschnitt „Die Kommunikation mit Hoppern" in diesem Kapitel").

Netz- oder Batteriebetrieb? (nicht für USB-/RS-232-Schnittstelle)

MDB-Geldwechsler, die mit einem Batteriemodul und einer Weckleitung ausgestattet sind, können entweder im Netz- oder für einen netzunabhängigen Außeneinsatz im Batteriebetrieb arbeiten. Die gewünschte Betriebsart lässt sich einfach mit Hilfe zweier Schalter auf der Geldwechslerplatine auswählen (s. Kap. 7 „Bedienung“).

Ist der Batteriebetrieb eingestellt, wird der Geldwechsler über eine externe Weckleitung vom Automaten geweckt.

Wie lange der Geldwechsler noch eingeschaltet bleiben soll, nachdem der Automat den Geldwechsler das letzte Mal angesprochen hat (Weckzeit), kann individuell eingestellt werden.

Nach Ablauf dieser Weckzeit schaltet sich der Geldwechsler automatisch aus und muss durch Aktivieren der externen Weckleitung über den Automaten erneut geweckt werden.

Der Telefon-Code

Abhängig vom Land, in dem der Automat aufgestellt wird, kann im Geldwechsler ein Telefon-Code eingestellt und z. B. für Menütexte und Displayanzeige zur Automatensteuerung übertragen werden.

Haupt- und Zweitwährung (optional)

Soll der Geldwechsler zwei Währungen annehmen, kann die Zweitwährung zu einem einstellbaren Kurs in die Hauptwährung umgerechnet werden.

Die Zweitwährung wird dann so auf- bzw. abgerundet, dass sie mit der Hauptwährung verwaltet werden kann.

Schutz gegen Fadenmanipulation (optional)

Der Geldwechsler kann optional mit einem Fadensensor ausgestattet werden. Dieser erkennt Münzen, die an einem Faden in das Gerät eingeworfen werden, und sperrt dann die Münzannahme. Durch diese Manipulationssicherung erzeugen diese Münzen kein Guthaben.

Die Empfindlichkeit des Fadensensors kann individuell eingestellt werden.
Zudem ist es möglich, die Tubenmünzen der nächsten 100 eingeworfenen Münzen nach einer versuchten Fadenmanipulation nicht in die Wechselgeldtuben zu sortieren, sondern in die Kasse umzuleiten.

In die Kasse sortierte „Fadenmünzen“ werden sicherer vom Fadensensor erkannt, so dass weitere Manipulationsversuche mit einer größeren Wahrscheinlichkeit scheitern.

Die Tubenzähler

Die vier Tubenzähler überwachen die genaue Anzahl der Münzen in den Tuben und registrieren jede in den Tuben aufgenommene und aus ihnen ausgegebene Münze.

Automatische Korrektur der Tubenzähler

In der Regel vergleicht der Geldwechsler nach jeder Münzannahme und -auszahlung den Tubenzählerstand und den gemessenen Füllstand der Sensoren und korrigiert ggf. den Tubenzähler.

Kann die Automatensteuerung die automatische Korrektur der Tubenzähler nicht verarbeiten, kann der Geldwechsler so eingestellt werden, dass die Tubenzähler nicht korrigiert werden.

In diesem Fall sollten die Wechselgeldtuben durch Einwerfen in den Geldwechsler befüllt werden und nicht durch Einlegen der Münzen direkt in die Tubenkassette (s. Kap. 6 „Inbetriebnahme“ bzw. 7 „Bedienung“).

Automatisches Programmieren der Tubenzähler

Wird die Tubenkassette nicht vor Ort gefüllt, sondern vorher, und die fertig gefüllte Ersatzkassette vor Ort lediglich ausgetauscht, kann die Tubenzählerprogrammierfunktion aktiviert werden, die die Tubenzähler im Tubenfüllstandmodus automatisch auf die Münzanzahl der Float-Level setzt, sobald die Tubenkassette aus dem Geldwechsler entfernt wird.

Löschen der Tubenzähler

Nachdem die Wechselgeldtuben z. B. für eine Reparatur geleert wurden, sollten die Tubenzähler der Geldwechsler, bei denen die automatische Tubenzählerkorrektur ausgeschaltet ist, für die erneute Inbetriebnahme gelöscht werden, damit der Tubenzähler bei Befüllen der Tuben bei Null und nicht bei der gespeicherten Münzanzahl anfängt zu zählen.

5 INSTALLATION

Um Geräteschäden zu vermeiden, müssen Sie vor der Installation sicherstellen,

- **dass das MDB-/PC-Anschlusskabel des Geldwechslers zur Automatenschnittstelle passt,**
- **dass die Versorgung des Geldwechslers mit der Nennspannung auf seinem Typenschild übereinstimmt.**

Damit der Geldwechsler mit einer PC-basierten Plattform kommunizieren kann, empfehlen wir entweder den komfortablen NRI-PaymentManager oder die NRI-USB-Programmbibliothek sowie das NRI-PC-MDB-Protokoll im PC-System zu implementieren (s. separate Anleitungen).

Und so bauen Sie den Geldwechsler in den Automaten ein:

1. Automatenstecker ziehen.
2. Geldwechsler an den drei vorgesehenen Befestigungslöchern in der Rückwand (oben zwei **1** und unten eins) in den Automaten einhängen (s. Abb. 5a).

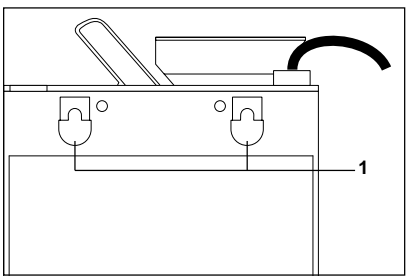


Abb. 5a: Geldwechsler in Automat einhängen

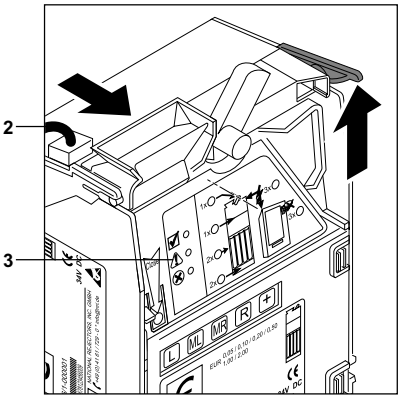


Abb. 5b: Münzprüfer herausklappen

3 Münzprüfer herausklappen (s. Abb. 5b).

Achten Sie darauf, dass der Münzprüfer sicher am Bandkabel mit dem Geldwechsler verbunden ist.

4 Gehäuse des Geldwechslers im Automaten festschrauben.

5 Münzprüfer wieder einsetzen und einrasten lassen.

Achten Sie darauf, dass zwischen den Rückgabehebeln von Automat und Geldwechsler ein Luftspalt bleibt.

6 Geldwechsler über das MDB-/PC-Anschlusskabel **2** an den Automaten (s. Abb. 5b) und ggf. externe Geräte, wie Hopper oder Recycler, an den Geldwechsler anschließen.

7 Geldwechsler für PC-Anwendung ggf. über das Versorungskabel (Hohlstecker) mit Spannung versorgen.

8 Automaten wieder ans Netz anschließen.
Die drei LEDs **3** am Münzprüfer leuchten zum Testen ihrer Funktion einmal kurz auf. Danach leuchtet die grüne LED. Der Geldwechsler ist betriebsbereit (s. Abb. 5b).

6 INBETRIEBNAHME

Da die einzelnen Funktionen des Geldwechslers werkseitig kundenspezifisch programmiert werden, müssen Sie für die erste Inbetriebnahme des Geräts lediglich die vier Wechselgeldtuben der Tubenkassette mit den jeweiligen Münzsorten füllen.

Wechselgeldtuben füllen ...

Vor der ersten Inbetriebnahme des Geräts werden die vier Wechselgeldtuben gefüllt, entweder bei eingesetzter oder demontierter Tubenkassette.

... bei eingesetzter Tubenkassette

Ist die Tubenkassette beim ersten Füllen im Geldwechsler installiert, wird über die Tastatur am Münzprüfer und durch Einwerfen der jeweiligen Tubenmünzen gefüllt.

Vielfach bietet auch die Automatensteuerung eine Füllfunktion an. In diesem Fall sollte diese genutzt werden, da die Steuerung den Füllstand des Geldwechslers evtl. nicht übernehmen kann.

Sollte die Kasse nicht leer sein, muss sie jetzt geleert werden, da die Münzen, die in die Kasse geleitet werden, nicht mitgezählt werden.

Die Kasse muss nicht geleert werden, wenn der Geldwechsler werkseitig so eingestellt ist, dass beim Tubenfüllen ausschließlich in Tuben zu sortierende Münzen angenommen werden oder die Float-Up-Funktion aktiviert ist, die die Kassenmünzen ebenfalls sperrt.

1 Auf [+]-Taste drücken.
Ein akustisches Signal und das Blinken der grünen LED zeigen an, dass sich der Geldwechsler jetzt nicht mehr im Betriebsmodus, sondern im Tubenfüllstandmodus befindet.

2 Tubenmünzen einwerfen.
Der jeweilige Tubenzähler zählt die angenommenen Münzen mit, und der Geldwechsler sortiert die jeweilige Münzsorte in die für sie konfigurierte Tube: entweder bis
– der Vollsensor bedeckt,
– die konfigurierte max. Münzanzahl oder
– der Float-Level erreicht ist.

Danach werden eingeworfene Tubenmünzen, je nach Einstellung, entweder nicht mehr angenommen und in die Rückgabe geleitet oder angenommen und in die Kasse geleitet.

Achten Sie beim Einwerfen der ersten Münze je Tube darauf, dass die Münze flach in der Tube liegt (s. auch Abschnitt „Wieviele Münzen sollen mindestens den Tubenboden bedecken (Sicherheitsbestand)?“ in Kap. 4 „Funktionen“).

Sind alle Tuben gefüllt:

3 Erneut [+]-Taste drücken.
Zwei akustische Signale und das Leuchten der grünen LED zeigen an, dass sich der Geldwechsler jetzt nicht mehr im Tubenfüllstandmodus, sondern wieder im Betriebsmodus befindet.

Werden über einen Zeitraum von 30 Sekunden keine Münzen mehr eingeworfen, kehrt der Geldwechsler in den Betriebszustand zurück, ohne dass die [+]-Taste erneut gedrückt wird.

... bei demontierter Tubenkassette

Wird die Tubenkassette befüllt, bevor sie in den Geldwechsler eingesetzt wird:

Ist die Verwaltung einer exakten Münzanzahl für die Abrechnung wichtig, muss der Geldwechsler für diese Füllmethode entsprechend konfiguriert sein:
- **Float-Level (= Münzanzahl, die eine Tube nach dem Füllen enthält)**
- **Aktivieren der Automatischen Tubenzählerprogrammierung beim Füllen auf diesen Float-Level/Tube**
- **Deaktivieren der automatischen Tubenzählerkorrektur gemäß Füllstandsensoren**

1 Auf [+]-Taste drücken.
Ein akustisches Signal und das Blinken der grünen LED zeigen an, dass sich der Geldwechsler jetzt nicht mehr im Betriebsmodus, sondern im Tubenfüllstandmodus befindet.

2 (Leere Tubenkassette entfernen und) vorgefüllte Kassette einsetzen.
Die vier Tubenzähler werden auf die Münzanzahl der Float-Level gesetzt.

3 Erneut [+]-Taste drücken.
Zwei akustische Signale und das Leuchten der grünen LED zeigen an, dass sich der Geldwechsler jetzt nicht mehr im Tubenfüllstandmodus, sondern wieder im Betriebsmodus befindet.

Individuelle Einstellungen vornehmen

In diesem Abschnitt sind Einstellungen beschrieben, die für die erste Inbetriebnahme vorgenommen werden können, aber nicht müssen.

Geldwechsler individuell konfigurieren

Da die wichtigsten Funktionen des Geldwechslers werkseitig kundenspezifisch programmiert werden, müssen ggf. lediglich individuelle Einstellungen vorgenommen werden.

Sämtliche Geräteeinstellungen können mit Hilfe der PC-Konfigurations-Software WinEMP oder einfacher mit der Palm-OS®-Anwendung PalmE66/PalmA66 bzw. dem Einstellmodul direkt vor Ort eingestellt werden. Wie Sie die Einstellungen vornehmen, erfahren Sie in der entsprechenden separaten Anleitung (vgl. auch Kap. 11 „Welche Funktionen können über die Konfigurations-Tools eingestellt werden?“).

Netz- oder Batteriebetrieb auswählen (nicht für USB-/RS-232-Schnittstelle)

Bei Geldwechslern, die mit einem Batteriemodul und einer Weckleitung ausgerüstet sind, kann – je nach Aufstellungsort – über Schalter auf der Platine jederzeit zwischen Netz- und Batteriebetrieb ausgewählt werden (s. Kap. 7 „Bedienung“).

7 BEDIENUNG

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie Funktionen und Einstellungen nicht mit zusätzlichen Hilfsmittel, sondern mit den Bedienelementen direkt am Geldwechsler vornehmen (Tastatur und Schalterblock).

Wechselgeld über Tastatur ausgeben bzw. Tubenkassette leeren

Aus den Wechselgeldtuben können entweder einzelne Münzen ausgegeben werden, wenn Sie sie z. B. zum Testen der Münzannahme benötigen, oder alle Münzen hintereinander, wenn die Tuben z. B. vor einem Transport, einer Reparatur oder im Falle einer Inventur geleert werden müssen.

Die Inventurtasten [L], [ML], [MR] und [R] beziehen sich auf die Tuben „**l**inks“, „**M**itte **l**inks“, „**M**itte **r**echts“ und „**r**echts“.

Ist der Geldwechsler so konfiguriert, dass die Inventurtasten gesperrt sind, können diese nicht bedient werden. Entweder das Gerät ist so eingestellt, dass die Tastatur über die Automatensteuerung freigeschaltet werden kann, oder die Tastatur muss zunächst über ein Konfigurations-Tool freigeschaltet werden (s. Kap. 11 „Welche Funktionen können über die Konfigurations-Tools eingestellt werden?“).

Zum Ausgeben einzelner Tubenmünzen, muss einfach die zugehörige Taste gedrückt werden. Pro Tastendruck wird eine Münze ausgegeben.

Zum Ausgeben mehrerer Tubenmünzen:

1. Zugehörige Taste [L], [ML], [MR] bzw. [R] ca. fünf Sekunden gedrückt halten.
   Die Tube wird automatisch geleert, ohne dass die Taste erneut gedrückt werden muss.
2. Beliebige andere Taste drücken.
   Die Münzausgabe wird gestoppt.

Wechselgeldtuben bis zu einem bestimmten Füllstand über Tastatur leeren

Ist ein Float-Level konfiguriert, können die Wechselgeldtuben bis zum Tubenzählerstand des Float-Levels geleert werden.

Ist der Geldwechsler so konfiguriert, dass die Inventurtasten gesperrt sind, können diese nicht bedient werden. Entweder das Gerät ist so eingestellt, dass die Tastatur über die Automatensteuerung freigeschaltet werden kann, oder die Tastatur muss zunächst über ein Konfigurations-Tool freigeschaltet werden (s. Kap. 12 „Welche Funktionen können über die Konfigurations-Tools eingestellt werden?“).

Zum Leeren der Wechselgeldtuben bis zum Float-Level:

1. Auf [+]-Taste drücken.
   Ein akustisches Signal und das Blinken der grünen LED zeigen an, dass sich der Geldwechsler jetzt nicht mehr im Betriebsmodus, sondern im Tubenfüllstandmodus befindet.
2. Beliebige Taste [L], [ML], [MR] bzw. [R] ca. fünf Sekunden gedrückt halten (grüne LED leuchtet).
   Alle Tuben werden automatisch bis zum konfigurierten Float-Level geleert. Danach zeigen zwei akustische Signale und das Leuchten der grünen LED an, dass sich der Geldwechsler jetzt nicht mehr im Tubenfüllstandmodus, sondern wieder im Betriebsmodus befindet.

Wechselgeld durch Münzeinwurf auffüllen

Um den Geldwechsler mit Wechselgeld zu bestücken, kann über dieTastatur am Münzprüfer ein Tubenfüllstandmodus aktiviert werden, in dem das Wechselgeld durch Einwerfen einzelner Münzen in den Geldwechsler aufgefüllt wird.

Vielfach bietet auch die Automatensteuerung eine Füllfunktion an. In diesem Fall sollte diese genutzt werden, da die Steuerung den Füllstand des Geldwechslers evtl. nicht übernehmen kann.

Wurden die Tuben zuvor nicht über die Inventurtasten geleert und ist die automatische Tubenzählerkorrektur deaktiviert, kann es sein, dass die Tubenzähler nicht auf Null stehen, sondern auf der vor dem Leeren gespeicherten Münzanzahl. In diesem Fall müssen die Tubenzähler vor dem Füllen gelöscht werden (s. Kap. 11 „Welche Funktionen können über die Konfigurations-Tools eingestellt werden?“).

Sollte die Kasse nicht leer sein, muss sie jetzt geleert werden, da die Münzen, die in die Kasse geleitet werden, nicht mitgezählt werden.

Die Kasse muss nicht geleert werden, wenn der Geldwechsler so eingestellt ist, dass beim Tubenfüllen ausschließlich in Tuben zu sortierende Münzen angenommen werden oder die Float-Up-Funktion aktiviert ist, die die Kassenmünzen ebenfalls sperrt.

1 Auf [+]-Taste drücken.
Ein akustisches Signal und das Blinken der grünen LED zeigen an, dass sich der Geldwechsler jetzt nicht mehr im Betriebsmodus, sondern im Tubenfüllstandmodus befindet.

2 Tubenmünzen einwerfen.
Der jeweilige Tubenzähler zählt die angenommenen Münzen mit, und der Geldwechsler sortiert die jeweilige Münzsorte in die für sie konfigurierte Tube: entweder bis
– der Vollsensor bedeckt,
– die konfigurierte max. Münzanzahl oder
– der Float-Level erreicht ist.

Danach werden eingeworfene Tubenmünzen, je nach Einstellung, entweder nicht mehr angenommen und in die Rückgabe geleitet oder angenommen und in die Kasse geleitet.

Achten Sie beim Einwerfen der ersten Münze je Tube darauf, dass die Münze flach in der Tube liegt (s. auch Abschnitt „Wieviele Münzen sollen mindestens den Tubenboden bedecken (Sicherheitsbestand)?“ in Kap. 4 „Funktionen“).

Sind alle Tuben gefüllt:

3 Erneut [+]-Taste drücken.
Zwei akustische Signale und das Leuchten der grünen LED zeigen an, dass sich der Geldwechsler jetzt nicht mehr im Tubenfüllstandmodus, sondern wieder im Betriebsmodus befindet.

Werden über einen Zeitraum von 30 Sekunden keine Münzen mehr eingeworfen, kehrt der Geldwechsler in den Betriebszustand zurück, ohne dass die [+]-Taste erneut gedrückt wird.

Wechselgeld in Ersatzkassette auffüllen und austauschen

Eine Ersatztubenkassette kann auch im Vorfeld mit einer bestimmten Münzanzahl gefüllt, und vor Ort lediglich gegen die alte ausgetauscht werden. Für die Abrechnung müsste dann dieser Füllstand pro Tube (Float-Level) eingestellt und die automatische Tubenzählerprogrammierung aktiviert sein, damit die Tubenzähler automatisch auf den Float-Level gesetzt werden.

Damit die Tubenzähler nicht gemäß Füllstandsensoren korrigiert werden, muss die automatische Korrektur der Tubenzähler ausgeschaltet sein.

1 Auf [+]-Taste drücken.
Ein akustisches Signal und das Blinken der grünen LED zeigen an, dass sich der Geldwechsler jetzt nicht mehr im Betriebsmodus, sondern im Tubenfüllstandmodus befindet.

2 Tubenkassette entfernen und vorgefüllte Kassette einsetzen.
Die vier Tubenzähler werden auf die Münzanzahl der Float-Level gesetzt.

3 Erneut [+]-Taste drücken.
Zwei akustische Signale und das Leuchten der grünen LED zeigen an, dass sich der Geldwechsler jetzt nicht mehr im Tubenfüllstandmodus, sondern wieder im Betriebsmodus befindet.

Münzen sperren/enges Annahmeband-aktivieren

Mit Hilfe der ersten acht DIL-Schalter des Schalterblocks auf der Rückseite des Münzprüfers haben Sie die Möglichkeit, die auf den ersten acht Speicherplätzen (Münzkanälen 1–8) des Geldwechslers konfigurierten Münzsorten ohne zusätzliche Konfigurations-Tools zu sperren. Welche Münzsorte in welchem Münzkanal programmiert wurde, erfahren Sie bei NRI oder durch Anschließen von WinEMP oder PalmE66/PalmA66 (s. Kap. 11 „Welche Funktionen können über die Konfigurations-Tools eingestellt werden?“).

Zum Aktivieren eines engen Münzkanals muss der normale Münzkanal gesperrt werden. Sind beide Kanäle freigeschaltet, wird das breitere Annahmeband des normalen Münzkanals genutzt.

Um einen Münzkanal zu sperren:

1 Münzprüfer aus dem Geldwechsler herausklappen (s. Abb. 7a).

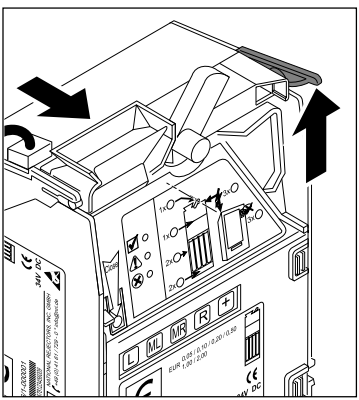


Abb. 7a: Münzprüfer herausklappen

Achten Sie darauf, dass der Münzprüfer sicher am Flachbandkabel mit dem Geldwechsler verbunden ist.

2 Zugehörigen DIL-Schalter (1 bis 8) mit einem spitzen Gegenstand nach rechts auf ON setzen (z. B. DIL-Schalter 4 zum Sperren von Münzkanal 4, s. Abb. 7b). Der diesem Schalter zugeordnete Münzkanal wird nicht mehr für die Annahme genutzt.

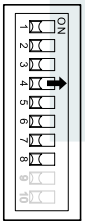


Abb. 7b: Münze sperren

Sind am Münzprüfer für eine Münzsorte ein normaler und ein enger Münzkanal programmiert, muss zum Aktivieren des engen Münzkanals der normale Münzkanal, wie oben beschrieben, gesperrt werden. Sind beide Kanäle freigeschaltet, wird das breitere Annahmeband des normalen Münzkanals genutzt.
Soll die Münzsorte gesperrt werden, müssen auch beide Münzkanäle gesperrt werden.

3 Münzprüfer wieder einsetzen und einrasten lassen.

Mit Hilfe der Konfigurations-Tools haben Sie die Möglichkeit, alle programmierten Münzsorten zu sperren (s. Kap. 11 „Welche Funktionen können über die Konfigurations-Tools eingestellt werden?“).

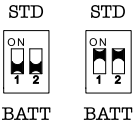
Netz- oder Batteriebetrieb auswählen (nicht für USB/RS-232 interface)

Bei Geldwechslern, die mit einer Batterie und einer Weckleitung ausgerüstet sind, kann – je nach Aufstellungsort – über zwei DIL-Schalter auf der Platine jederzeit zwischen Netz- und Batteriebetrieb ausgewählt werden:

1 Münzprüfer aus dem Geldwechsler herausklappen (s. Abb. 7a).

Achten Sie darauf, dass der Münzprüfer sicher am Flachbandkabel mit dem Geldwechsler verbunden ist.

2 Für den Standard-Netzbetrieb die zwei DIL-Schalter unten rechts über dem Gehäuserand (oben rechts auf der Platine) mit einem spitzen Gegenstand nach oben auf STD setzen, für den Batteriebetrieb nach unten auf BATT (s. auch Markierungen auf Geldwechslergehäuse).



3 Münzprüfer wieder einsetzen und einrasten lassen.

4 Strom aus- und wieder einschalten.
Die gewünschte Betriebsart ist aktiviert.

8 REINIGUNG

Lediglich der Münzprüfer muss von Zeit zu Zeit mit einem leicht angefeuchteten Tuch ausgewischt werden (lauwarmes Wasser mit etwas Spülmittel):

Das Tuch darf auf keinen Fall so feucht sein, dass Flüssigkeit in das Gerät läuft. Ansonsten werden die Platinen beschädigt.
Benutzen Sie keine Lösungs- oder Scheuermittel, die den Kunststoff des Geräts angreifen.

1 Automatenstecker ziehen.
2 Hebel **1** nach oben drücken und Münzprüfer öffnen (Abb. 8).
3 Münzlaufbahn im Münzprüfer mit Tuch auswischen.
4 Auf „Close-Pfeil“ **2** drücken, so dass die Metallfeder wieder hinter Hebel **1** einrastet, um Münzprüfer wieder zu schließen (Abb. 8).
5 Automaten wieder ans Netz anschließen.

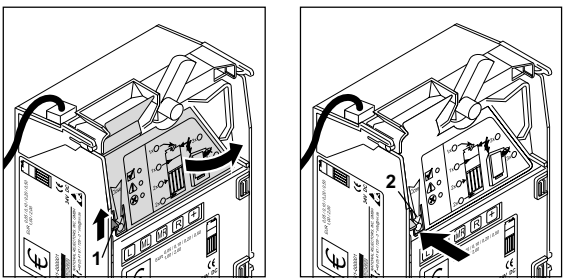


Abb. 8: Laufbahnträger des Münzprüfers aufklappen u. schließen

9 TRANSPORT

Leeren Sie die Tubenkassette, bevor Sie das Gerät transportieren (s. Kap. 7 „Bedienung“). Herausfallende Münzen beschädigen sonst die Geldwechslerplatine.

Ziehen Sie den Automatenstecker, bevor Sie den Geldwechsler ausbauen.

Transportieren Sie das Gerät nur in der Originalverpackung und tragen Sie es auf keinen Fall am Anschlusskabel, um Beschädigungen zu vermeiden.

10 TECHNISCHE DATEN

Versorgungs-spannung	10,5 V bis 43 V DC
Leistungsaufnahme	Standby-Mode: 1,2 VA max.: 6,0 VA bei 24 V DC
Batteriebetrieb	Sleep-Mode: < 5,0 µA Standby-Mode: < 65,0 mA (Wake-Up-Mode)
Temperaturbereich	-25 °C bis +70 °C
Temperaturwechsel	0,2 °C/min. max.
Luftfeuchtigkeit	bis 90 %
Betauung	nicht zulässig
Automatenschnitt-stelle	Serielle MDB-Schnittstelle gemäß MDB/ICP Version 3.0, NAMA (optional: USB/RS-232)
Münzannahme	16 Münzsorten max. (davon bis zu drei Wertmarken) in 20 Kanälen Münzdurchmesser: 15–33 mm Münzdicke: 1,2–3,5 mm
Münzauszahlung	4 Münzsorten max. aus einer Tubenkassette (Münzdurchmesser und -dicke abhängig von verwendeter Tubenkassette)
Geräteabmessungen	Höhe: 380,0 mm Breite: 133,5 mm Tiefe: 76,5 mm (80 mm bei gedrücktem Rückgabehebel)
Einbaulage	vertikal, max. Abweichung: ± 2°
Prüfzeichen	CE (s. nächster Abschnitt), UL (Underwriters Laboratories Inc., independent testing and certification organization, USA), CSA (Canadian standards association)

CE-Kennzeichnung

Mit dem CE-Zeichen (CE = Communautés Européennes) bestätigen wir die Konformität unserer Erzeugnisse mit den entsprechenden grundlegenden Anforderungen der zutreffenden Richtlinien. Das CE-Zeichen ist kein Qualitätszeichen im Sinne der vom Hersteller erwarteten Qualität, sondern nur im Sinne der gesetzlich vorgeschriebenen Qualität. Es ist ein reines Verwaltungszeichen und richtet sich als Nachweis zur Einhaltung der Richtlinien ausschließlich an die Überwachungsbehörden und nicht an den Kunden oder Endverbraucher.

Welche der Richtlinie(n) angewendet wurde(n), geht aus der Konformitätserklärung hervor. Diese Erklärung muss der Hersteller nur für die Überwachungsbehörden bereithalten (mindestens jedoch noch 10 Jahre nach dem letzten Inverkehrbringen). Es können jedoch auf Kundenwunsch entsprechende Kopien der jeweiligen Konformitätserklärung angefordert werden.

Auf unsere Geräte können zum Teil nachfolgende Richtlinien, mit ihren nachfolgenden Änderungen, angewendet werden:

1. Die EMV-Richtlinie (89/336/EWG)
   für Geräte, die elektromagnetiche Störungen verursachen oder durch solche gestört werden.
2. Die Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG)
   für elektrische Betriebsmittel, die bei einer Nennspannung von 50–1000 V AC und 75–1500 V DC verwendet werden.
3. Die CE-Kennzeichnungsrichtlinie (93/68/EWG)
   Änderungsrichtlinie zur Anbringung und Verwendung der CE-Kennzeichnung.

Zubehör

Alle Details zum Geldwechsler-Zubehör erhalten Sie auf unseren Produktzubehörseiten im Internet (www.nri.de).

11 WELCHE FUNKTIONEN KÖNNEN ÜBER DIE KONFIGURATIONS-TOOLS EINGESTELLT WERDEN?

Dieses Kapitel listet auf, welche Gerätefunktionen Sie mit der PC-Programmierstation WinEMP und den mobilen Konfigurations-Tools – Palm-OS®-Anwendung PalmE66/PalmA66 bzw. Einstellungsmodul – testen und einstellen können.

Weitere Informationen zu allen Konfigurations-Tools erhalten Sie auf unseren Produktzubehörseiten unter www. nri.de und in der zugehörigen Bedienungsanleitung.

Neben der Diagnose des Geldwechslers z. B. im Service-Fall können Sie mit den Konfigurations-Tools folgende Einstellungen verändern:

PC-Programmierstation WinEMP

- Einstellungen zum Tubenfüllen (Kassenmünzen sperren, schnelle Münzsortierung, automatisches Tubenzählerprogrammieren)
- Wechselgeld aus Tubenkassette ausgeben
- Tubenzähler löschen
- Echtgeldannahme und Falschgeldabweisung optimieren
- neue Münzsorten und Token konfigurieren
- andere Tubenmünzen konfigurieren
- Float-Level konfigurieren
- maximale Anzahl an Tubenmünzen konfigurieren
- Sicherheitsbestand konfigurieren
- einzelne Münzsorten sperren
- Inventurtasten sperren
- automatische Tubenzählerkorrektur unterdrücken/zulassen
- individuelle Weckzeit konfigurieren
- Zweitwährung inkl. Umrechnungsfaktor konfigurieren (optional)
- Fadenmanipulation minimieren (optional)
- Grundeinstellungen vornehmen (Telefon-Code, kleinsten Münzwert mit Dezimalpunktposition als Bezugswert und Rechengrundlage für alle Münzwerte)
- Datenblock-Download für aktuelle Münzinformationen

- beliebigen alten Konfigurationsstand eines Geldwechslers wiederherstellen
- Einstellung eines Geldwechslers für Serienkonfiguration speichern

Palm-OS®-Anwendung „PalmE66/PalmA66“

- Einstellungen zum Tubenfüllen (Kassenmünzen sperren, schnelle Münzsortierung, automatisches Tubenzählerprogrammieren)
- Wechselgeld aus Tubenkassette ausgeben
- Tubenzähler löschen
- bis zu drei Token konfigurieren
- andere Tubenmünzen konfigurieren
- Float-Level konfigurieren
- maximale Anzahl an Tubenmünzen konfigurieren
- Sicherheitsbestand konfigurieren
- einzelne Münzsorten sperren
- Inventurtasten sperren
- automatische Tubenzählerkorrektur unterdrücken/zulassen
- individuelle Weckzeit konfigurieren
- Kommunikation mit externen Hoppern/Recyclern
- Zweitwährung inkl. Umrechnungsfaktor konfigurieren (optional)
- Fadenmanipulation minimieren (optional)
- Grundeinstellungen vornehmen (Telefon-Code, kleinsten Münzwert mit Dezimalpunktposition als Bezugswert und Rechengrundlage für alle Münzwerte)
- Einstellung eines Geldwechslers für Serienkonfiguration speichern

Einstellmodul

- Einstellungen zum Tubenfüllen (Kassenmünzen sperren, schnelle Münzsortierung, automatisches Tubenzählerprogrammieren)
- Wechselgeld aus Tubenkassette ausgeben
- Tubenkassette leeren/füllen
- Tubenzähler löschen
- bis zu drei Token konfigurieren (nur Annahmeband, nicht Tokenart)
- andere Tubenmünzen konfigurieren
- Float-Level konfigurieren
- maximale Anzahl an Tubenmünzen konfigurieren
- Sicherheitsbestand konfigurieren
- einzelne Münzsorten sperren
- Inventurtasten sperren
- automatische Tubenzählerkorrektur unterdrücken/zulassen
- individuelle Weckzeit konfigurieren
- Kommunikation mit externen Hoppern/Recyclern
- Fadenmanipulation minimieren (optional)
- Grundeinstellungen vornehmen (Telefon-Code, kleinsten Münzwert mit Dezimalpunktposition als Bezugswert und Rechengrundlage für alle Münzwerte)

STICHWORTVERZEICHNIS

S50%-Sensor 19
75%-Sensor 19

A

Abmessungen 43
Abrechnung 21, 22
Allgemeines 7
  Geldwechsler 8
  Handbuch 7
  Kapitel 7
Anleitungen, zusätzliche 8
Anlernen, Token 24
Annahme 43
Annahmeband, enges, aktivieren 38
Annahmebänder 15, 24
Anschluss 29
Anschlusskabel
  Abbildung 14
  Beschreibung 19
  Installation 30
Anwendung, bestimmungsgemäße 12
Aufbau 14, 20, 34, 53
Auftragsnummer 16
Ausbauen
  Münzprüfer 17, 30
  Tubenkassette 19, 20
Auszahlsatz
  Abbildung 14
  Beschreibung 18, 19
Auszahlung 43
Auszeichnungen im Text 7

B

Barcode 16
Batteriebetrieb
  auswählen 40
  Beschreibung 26
Bedienung 34
Bedienungsanleitungen, zusätzliche 8
Befestigungslöcher 29
Bestellnummern 44
Bestimmungsgemäße Verwendung 12
Betriebs-Software aktualisieren 11

C

CE-
  Kennzeichnung 44
  Richtlinie 44

D

Datenblocknummer 16
Demontieren
  Münzprüfer 17, 30
  Tubenkassette 19, 20
Diagnose 15
  Abbildung 57
  Einstellmodul 59
  LEDs 56
DIL-Schalter
  Abbildung 17
  Batterie-/Netzbetrieb auswählen 40
  Beschreibung 17
  Münzen sperren/enges Annahmeband aktivieren 38
Dioden
  Abbildung 14
  Beschreibung 15
  Fehlerbehebung 56
Dokumentationen, zusätzliche 8

E

Einbau 29
Einbaulage 43
Einführung 7
  Geldwechsler 8
  Handbuch 7
  Kapitel 7
Einsatz, bestimmungsgemäßer 12
Einstellmodul
  Bedienungsanleitung 8
  Diagnose 59
  einstellbare Funktionen 45
  Fehlerbehebung 59
  Funktionsübersicht 53
  Übersicht, Speicherstellen 53
Einstellungen 7
  Beschreibung 20
  einstellbare Funktionen 45
  Einstellmodul 53
  Tools 10
Einwurftrichter
  Abbildung 14
  Beschreibung 15
Elektrostatische Entladung 13
Empfindlichkeit, Fadensensor 27
EMV-Richtlinie 44
Engen Münzkanal aktivieren 38
Entfernen
  Münzprüfer 17, 30
  Tubenkassette 19, 20
Ersatzkassette 37
Externe
  Hopper 25
  Recycler 25

F

Fadenmanipulation minimieren 27
Fadensensor 27
Fehlerbehebung 56
  Einstellmodul 59
  LEDs 56
Fertigungsdatum 16
Firmware aktualisieren 11
Flash-
  Prommer 11
  Technologie 9
Flashen, Firmware 11
Float-
  Down, Tuben leeren 35
  Level 22
  Up, Tuben füllen 36
Folientasten 15
Füllen, Tuben
  Bedienung 36
  Beschreibung 21
  Inbetriebnahme 31
Füllstandsensoren 18, 19
Funktionen 20
Funktionsübersicht, Einstellmodul 53

G

Gerätenummer 16
Gerätetyp 16

H

Handbücher, zusätzliche 8
Handlungsaufforderungen 7
Hinweise 7
Hopper 25

I

Inbetriebnahme 31
Installation 29
Inventurtasten
  bedienen 36, 37
  Beschreibung 15
  sperren 24

K

Kabel 19
Kanal
  enger, aktivieren 38
  sperren 38
Kapazität, Tube 18
Kapitelzusammenfassung 7
Kasse 15
Kassette
  Abbildung 14, 19
  ausbauen 19, 20
  Beschreibung 18
  bis Float-Level leeren 35
  füllen
    Bedienung 36
    Beschreibung 21
    Inbetriebnahme 31
  leeren
    Bedienung 34
    Beschreibung 21
  max. Münzanzahl 23
  Sicherheitsbestand 23
Konfiguration 7
  Bedienungsanleitungen 8
  Beschreibung 20
  einstellbare Funktionen 45
  Einstellmodul 53
  Tools 10
Konformitätserklärung 44
Kontrollleuchten
  Abbildung 14, 57
  Beschreibung 15
  Diagnose 56
Konventionen, Text 7
Kurs, Zweitwährung 26

L

Ladung, elektrostatische 13
Laufbahn reinigen 41
Laufbahnträger öffnen 41
LEDs
  Abbildung 14, 57
  Beschreibung 15
  Diagnose 56
Leeren, Tuben
  Bedienung 34
  Beschreibung 21
  bis Float-Level 35
Leersensor 19
Leistungsaufnahme 43
Leuchtdioden
  Abbildung 14, 57
  Beschreibung 15
  Diagnose 56
Löcher, Befestigung 29
Löschen, Tubenzähler 28
Luftfeuchtigkeit 43

M

MDB 8
  -Anschlusskabel
    Abbildung 14
    Beschreibung 19
    Installation 30
Messbereich 15
Minimale Anzahl, Tubenmünzen 23
Montage 29
Motoren, Auszahlsatz 19
Münzannahme 43
Münzannahmeband, enges, aktivieren 38
Münzauszahlung 43
Münzdicke 43
Münzdurchmesser 43
Münzeinwurftrichter
  Abbildung 14
  Beschreibung 15
Münzen
  ausgeben 21, 34
  sperren 38
Münzkanal
  enger, aktivieren 38
  sperren 38
Münzlaufbahn reinigen 41
Münzprüfer
  Abbildung 14, 17
  ausbauen 17, 30
  Beschreibung 15
  öffnen 41
  schließen 41
Münzstau 15

N

Nennspannung 16, 29
Netzbetrieb auswählen 40
Niederspannungsrichtlinie 44

O

Öffnen, Münzprüfer 41
Optionen 44

P

PalmE66/PalmA66
  Bedienungsanleitung 8
  einstellbare Funktionen 45
PalmFlash 11
PC-
  Anschlusskabel 14, 19
  Anwendungen 8
  Programmierstation
    Beschreibung 10
    einstellbare Funktionen 45
  Prüfstation 10
Peripherie
  Hopper 25
  Recycler 25
Platinen-Direktstecker 17
PRO-Funktionen, Einstellmodul 53
Programmierstation
  Beschreibung 10
  einstellbare Funktionen 45
Programmierung 7
  Bedienungsanleitungen 8
  Beschreibung 20
  einstellbare Funktionen 45
  Einstellmodul 53
  Tools 10
Prüfbereich 15
Prüfgerät 10, 11
Prüfstation, PC 10
Prüfzeichen 43

R

Recycler 25
Reinigung 41
Richtlinien 44
RS-232-Schnittstelle 8, 14, 19
Rückgabe, Wechselgeld 15, 43
Rückgabehebel
  Abbildung 14
  Beschreibung 15

S

Schalterblock
  Abbildung 17
  Batterie-/Netzbetrieb auswählen 40
  Beschreibung 17
  Münzen sperren/enges Annahmeband aktivieren 38
Schnelldiagnose 56
  Abbildung 57
  Einstellmodul 59
  LEDs 56
Schnittstellen
  Abbildung 14, 17
  Beschreibung 17
Sensoren, Füllstand 19
SER-Funktionen, Einstellmodul 53
Seriennummer 16
Service-
  Funktionen 53
  Tools 10
Sicherheitsbestand 23
Sicherheitshinweise 7, 12, 13
Sortierung 18
Spannungen 43
Speicherkapazität, Tube 18
Sperren
  Inventurtasten 24
  Münzen 38
Stapelprobleme, Tubenmünzen 23
Stau, Münzprüfer 15
Störungsfall 15
Strichcode 16

T

Tastatur
- Abbildung 14
- bedienen 36, 37
- Beschreibung 15
- sperren 24

Teachen, Münzsorte 45
Technische Daten 43
Telefon-Code 26
Temperaturbereich 43
Temperaturwechsel 43
Test-Software 10
Textkonventionen 7
Token 24
Transport 42
Tuben 18
- bis Float-Level leeren 35
- füllen 31
  - Bedienung 36
  - Beschreibung 21
  - Inbetriebnahme 31
- leeren
  - Bedienung 34
  - Beschreibung 21
- max. Münzanzahl 23
- Sicherheitsbestand 23
- Stapelprobleme 23

Tubenfüllstandmodus 32, 37
Tubenkassette
- Abbildung 14, 19
- ausbauen 19, 20
- Beschreibung 15, 18
- bis Float-Level leeren 35
- füllen
  - Bedienung 36
  - Beschreibung 21
  - Inbetriebnahme 31
- leeren
  - Bedienung 34
  - Beschreibung 21
- max. Münzanzahl 23
- Sicherheitsbestand 23

Tubenmünzen, Stapelprobleme 23
Tubensensoren 19
Tubenzähler 18, 21
- automatische Korrektur 19, 28
- automatische Programmierung, Tuben füllen 37
- löschen 28

Typenschild
- Abbildung 14, 16
- Beschreibung 17

U

Übersicht, Einstellmodulfunktionen 53
Umrechnungsfaktor, Zweitwährung 26
Update, Firmware 11
USB-Schnittstelle 8, 14, 19

V

Verwaltung, Münzanzahl 21, 22
Verwendung, bestimmungsgemäße 12
Vollsensor 19
Vorteile 9

W

Währung, zweite 16
Wartung 41
Wechselgeldausgabe 43
Wechselgeldtuben 18
- bis Float-Level leeren 35
- füllen 31, 36, 37
  - Bedienung 36
  - Beschreibung 21
  - Inbetriebnahme 31
- leeren 34
- max. Münzanzahl 23
- min. Münzanzahl 23
- Sicherheitsbestand 23
- Stapelprobleme 23

Weckzeit, MDB-Batteriebetrieb 26
Wegweiser, Kapitelinhalt 7
Wertmarken 24
Westernstecker 17
WinEMP
- Bedienungsanleitung 8
- Beschreibung 10
- einstellbare Funktionen 7, 45

WinFlash 11
WinSPT 10

Z

Zubehör
- Beschreibung 10
- Bestellnummern 44

Zusammenfassung, Kapitel 7
Zustandsanzeige 15

FUNKTIONSÜBERSICHT FÜR EINSTELL-MODUL

Wenn Sie sich bereits gut mit dem Einstellmodul auskennen und Ihnen lediglich die Speicherstelle einer Geldwechslereinstellung fehlt, finden Sie in diesem Kapitel sämtliche SER- und PRO-Funktionen und deren Speicherstellen im Einstellmodul chronologisch aufgeführt. Wie Sie die Einstellung genau vornehmen, entnehmen Sie bitte der separaten Anleitung zum Einstellmodul.

SER-Funktionen

Funktion		Bedeutung
SER	**01**	**Tuben leeren**
	01 01	Tube links
	01 02	Tube Mitte/links
	01 03	Tube Mitte/rechts
	01 04	Tube rechts
SER	**05 01**	**Tuben füllen**
SER	**06**	**Tubenzähler löschen**
	06 01	Tube links
	06 02	Tube Mitte/links
	06 03	Tube Mitte/rechts
	06 04	Tube rechts
SER	**07**	**Token anlernen**
	07 01	Token A in Münzkanal 14
	07 02	Token B in Münzkanal 15
	07 03	Token C in Münzkanal 16

PRO-Funktionen

Funktion		Bedeutung
PRO	**04**	**diverse Funktionen aktivieren (1)/deaktivieren (0)**
	04 01	0000**1**1**0**0 Inventurtasten sperren, können vom Automaten freigeschaltet werden Sicherheitsbestand vom Automaten auszahlbar
	04 02	**1**1**0**1**1**1**0**1 Beim Tubenfüllen nur in Tuben zu sortierende Münzen annehmen Float-Up-Funktion aktivieren Tubenzähler beim Füllen automatisch auf Float-Level programmieren Tubenmünzen nach Fadenmanipulation in Kasse leiten Tubenzählerstand inkl. Sicherheitsbestand zum Automaten übertragen Inventurtasten sperren
	04 03	**1**0**1**0**0**0**1**1 E-66/A-66 meldet sich als Level-2-Geldwechsler (**1**), nicht als Level-3-Geldwechsler (**0**) Hochwertige Banknoten sperren, wenn „Tube leer“ (nur wenn Recycler angeschlossen) Schnelle Münzannahme, ohne Sortierkontrolle Tubenzähler nicht automatisch korrigieren
PRO	**15**	**Münzkanäle sperren**
	15 01	Kanal 1–8
	15 02	Kanal 9–16
	15 03	Kanal 17–20
PRO	**21 01**	**Empfindlichkeit des Fadensensors**
PRO	**24**	**Float-Level**
	24 01	Tube links
	24 02	Tube Mitte/links
	24 03	Tube Mitte/rechts
	24 04	Tube rechts

Funktion		Bedeutung
PRO	**25**	**Maximale Münzanzahl in**
	25 01	Tube links
	25 02	Tube Mitte/links
	25 03	Tube Mitte/rechts
	25 04	Tube rechts
PRO	**26**	**Sicherheitsbestand in**
	26 01	Tube links
	26 02	Tube Mitte/links
	26 03	Tube Mitte/rechts
	26 04	Tube rechts
PRO	**50 01**	**Kleinster Münzwert**
PRO	**52 01**	**Telefon-/Währungs-Code**
PRO	**53 01**	**Weckzeit**
PRO	**54 01**	**Sortierung in Tube links**
PRO	**55 01**	**Sortierung in Tube Mitte/links**
PRO	**56 01**	**Sortierung in Tube Mitte/rechts**
PRO	**57 01**	**Sortierung in Tube rechts**
PRO	**72**	**Münzwert für Hoppermünzen/ Banknotenwert für Recycler-Banknoten**
	72 01	Hopper 1/Recycler 1
	72 02	Hopper 2/Recycler 2
PRO	**73 01**	01 (Hopper-/Recycler-Einstellungen) Kommunikation mit Hopper(n)/Recycler(n) aktiviert

FEHLERBEHEBUNG

Sollte am Geldwechsler eine Störung vorliegen, zeigen Ihnen die Kontrollleuchten oben am Münzprüfer an, wo der Fehler liegt. Um die Fehlerursache detaillierter zu diagnostizieren, stehen Ihnen die NRI-Service-Tools zur Verfügung (s. Abschnitt „Diagnose über Einstellmodul“ in diesem Kapitel sowie Kap. 3).

Schnelldiagnose über Kontrollleuchten

Leuchtet oder blinkt die obere grüne LED, liegt kein Fehler vor, und das Gerät arbeitet ordnungsgemäß. Blinkt die mittlere gelbe LED, liegt eine konkrete Störung vor, die in der Regel einfach behoben werden kann. Blinkt die untere rote LED, handelt es sich wahrscheinlich um einen Fehler, der von einem Service-Techniker behoben werden muss.

Das Etikett oben am Münzprüfer hilft Ihnen vielleicht schon, den Fehler zu lokalisieren (s. Abb. 9).

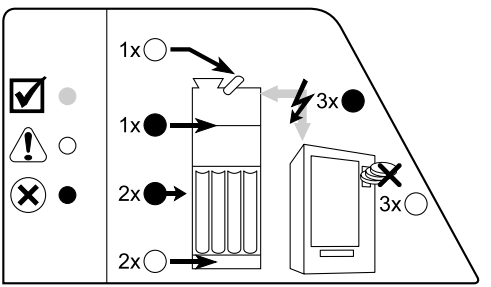


Abb. 9: Schnelldiagnose mit Hilfe der Kontrollleuchten

LED	Bedeutung	Fehlerbehebung
grüne LED leuchtet	Geldwechsler betriebsbereit	kein Fehler
blinkt	Tubenfüllstandmodus	kein Fehler
grüne und gelbe LED leuchten	Eingeworfene Münze vom Automaten gesperrt	Automateneinstellungen überprüfen (evtl. hochwertige Münzen gesperrt, da Tuben leer)
grüne und rote LED leuchten	Eingeworfene Münze vom Geldwechsler gesperrt	Münzkanal über Schalterblock bzw. Einstellmodul, WinEMP od. PalmE66/A66 wieder freischalten
gelbe LED blinkt 1-mal	• Rückgabehebel gedrückt • Schalter im Münzprüfer defekt	• Rückgabemechanik im Automaten überprüfen • Service-Fall
blinkt 2-mal	• Münze im Auszahlbereich verklemmt • Motorfehler	• Tubenkassette u. verklemmte Münze entfernen, dann eine Münze aus jeder Tube über Inventurtasten ausgeben • Service-Fall
blinkt 3-mal	Geldwechsler über Automat gesperrt	Automat überprüfen (evtl. leer od. defekt)

LED	Bedeutung	Fehlerbehebung
rote LED blinkt 1-mal	Fehler in Münzprüfer	• verklemmte Münzen durch Drücken des Rückgabehebels aus Münzprüfer entfernen • Service-Fall, Münzprüfer muss ggf. ausgetauscht werden
blinkt 2-mal	Fehler im Geldwechsler	Service-Fall, Gerät muss ggf. ausgetauscht werden
blinkt 3-mal	Automat kommuniziert nicht mehr mit Geldwechsler (hat 2 Sek. keinen Befehl gesendet)	Automatensteuerung bzw. Anschlusskabel überprüfen

Diagnose über Einstellmodul

Sollte eine Störung am Geldwechsler vorliegen, zeigt Ihnen das Einstellmodul die entsprechende Status- bzw. Fehlermeldung an, sobald Sie es an den Geldwechsler anschließen (s. Kap. 5 „Installation“ und separate Anleitung zum Einstellmodul). Je nach Betriebsmodus oder Störung werden drei Status- bzw. Fehlermeldungen unterschieden:

- INFO-Meldungen: dienen in der Regel lediglich der Information über besondere Betriebszustände
- AN-/AB-Meldungen: zeigen an, wo eine Münze **an**genommen/ warum eine Münze **ab**gewiesen wurde
- FE-Meldungen: zeigen an, warum der Geldwechsler nicht mehr funktioniert

Anzeige	Bedeutung	Fehlerbehebung
INFO		
InFo-01	• Rückgabehebel gedrückt • Schalter im Münzprüfer defekt	• kein Fehler • Rückgabemechanik im Automaten überprüfen • Service-Fall
InFo-09	Fadensensor aktiv	• Münze an Faden erkannt (kein Fehler) • Sensor überprüfen (Service-Fall)
InFo-09A	Tubenmünzen werden nach erkannter Fadenmanipulation in Kasse geleitet	kein Fehler, Funktion kann in PRO 04 02 deaktiviert werden
InFo-80	Geldwechsler über Automat gesperrt	Automat überprüfen (evtl. leer od. defekt)

Anzeige	Bedeutung	Fehlerbehebung
AN		
An **X** YY	angenommene Münze wird sortiert in **X = 0** Kasse **X = 1** Tube links **X = 2** Tube Mitte/links **X = 3** Tube Mitte/rechts **X = 4** Tube rechts	kein Fehler
An X **YY**	eingeworfene Münze angenommen in Münzkanal **YY = 01–16** (Kanalnr.)	
AB		
Ab-01	Messwerte der eingeworfenen Münze liegen außerhalb des Annahmebands	Annahmeband ggf. mit WinEMP weiten
Ab-02	eingeworfene Münze vom Geldwechsler gesperrt	Münzkanal über Schalterblock bzw. Einstellmodul, WinEMP od. PalmE66/A66 wieder freischalten
Ab-03	eingeworfene Münze hat Messstrecke nicht innerhalb der vorgesehenen Zeit durchlaufen	• Münze od. Fremdkörper durch Drücken des Rückgabehebels aus Münzprüfer entfernen • Luftspulenmessung bzw. CP2-Pegel überprüfen (Service-Fall)
Ab-04	Münzen zu schnell eingeworfen (zwei Münzen im Messbereich)	Münzen noch einmal langsamer einwerfen

Anzeige	Bedeutung	Fehlerbehebung
Ab-05	CP3- od. CP4-Sonsor aktiv	• ggf. Münzstau im Sortierbereich des Münzprüfers beseitigen • Sensoren überprüfen (Service-Fall)
Ab-06	Sensor hinter Annahmeweiche hat eingeworfene Münze nicht erkannt (kein CP3)	• Annahmeweiche mit WinEMP überprüfen u. ggf. austauschen (Service-Fall) • CP3-Sensor überprüfen (Service-Fall)
Ab-07	Sensor hinter Annahmeweiche hat eingeworfene Münze nicht erkannt (kein CP4)	• Annahmeweiche mit WinEMP überprüfen u. ggf. austauschen (Service-Fall) • CP4-Sensor überprüfen (Service-Fall)
Ab-08	eingeworfene Münze hat Sortierkontrolle zu lange bedeckt	• ggf. Münzstau im Sortierbereich des Münzprüfers beseitigen • CP4-Sensor überprüfen (Service-Fall)

Anzeige	Bedeutung	Fehlerbehebung
Ab-09	Fadenmanipulation erkannt	• ggf. Empfindlichkeit des Fadensensors in PRO 21 01 reduzieren • Fadensensor reinigen bzw. tauschen (Service-Fall) • Annahmeweiche auf Leichtgängigkeit überprüfen (Service-Fall)
Ab-10	eingeworfene Münze in Falschgeld-Münzkanal erkannt	kein Fehler
Ab-11	eingeworfene Münze wurde als Freigabetoken erkannt	kein Fehler
Ab-12	eingeworfene Münze vom Automaten gesperrt	Automateneinstellungen überprüfen (evtl. hochwertige Münzen gesperrt, da Tuben leer)
Ab-13	eingeworfene Münze wurde nicht erkannt, weil Lichtsensoren • durch Femdlicht gestört • defekt	 • Münzprüferabdeckung anbringen • Lichtsensoren austauschen (Service-Fall)
Ab-00	sonstiger Fehler bei Münzannahme	Service-Fall
FE		
FE-01	• Münze im Auszahlbereich (Tube links) verklemmt • Motorfehler (Tube links)	• Tubenkassette u. verklemmte Münze entfernen, dann eine Münze aus dieser Tube über Inventurtaste ausgeben • Service-Fall

Anzeige	Bedeutung	Fehlerbehebung
FE-02	• Münze im Auszahlbereich (Tube Mitte/links) verklemmt • Motorfehler (Tube Mitte/links)	• Tubenkassette u. verklemmte Münze entfernen, dann eine Münze aus dieser Tube über Inventurtaste ausgeben • Service-Fall
FE-03	• Münze im Auszahlbereich (Tube Mitte/rechts) verklemmt • Motorfehler (Tube Mitte/rechts)	• Tubenkassette u. verklemmte Münze entfernen, dann eine Münze aus dieser Tube über Inventurtaste ausgeben • Service-Fall
FE-04	• Münze im Auszahlbereich (Tube rechts) verklemmt • Motorfehler (Tube rechts)	• Tubenkassette u. verklemmte Münze entfernen, dann eine Münze aus dieser Tube über Inventurtaste ausgeben • Service-Fall
FE-05	• Münzstau • CP3-Sensor defekt	• Münzstau entfernen • Sensor austauschen (Service-Fall)
FE-06	• Münzstau • CP4-Sensor (Kasse) defekt	• Münzstau entfernen • Sensor austauschen (Service-Fall)
FE-07	• Münzstau • LS-Sensor(en) defekt	• Münzstau entfernen • Sensor(en) austauschen (Service-Fall)
FE-08	Tubenfüllstandsensor(en) • durch Fremdlicht gestört • defekt	• Tubenkassette richtig einsetzen • Sensor(en) austauschen (Service-Fall)

Anzeige	Bedeutung	Fehlerbehebung
FE-13	Prüfsummenfehler im Annahmeband	Annahmeband des entsprechenden Münzkanals mit WinEMP überprüfen u. ggf. justieren
FE-14	Prüfsummenfehler im Münzwertebereich	Münzwerte mit WinEMP überprüfen u. ggf. korrigieren
FE-15	Prüfsummenfehler durch Konfiguration	PRO-Funktionen mit Einstellmodul überprüfen u. ggf. korrigieren
FE-35	Angeschlossener Hopper/Recycler antwortet nicht	Hopper/Recycler bzw. Anschlusskabel überprüfen
FE-36	Hopper-Einstellungen widersprüchlich	Einstellungen in PRO 73 01 überprüfen, evtl. ist Kommunikation zu Hopper/Recycler eingeschaltet, obwohl keine Schnittstelle vorhanden/Gerät angeschlossen
FE-38	Automat kommuniziert nicht mehr mit Geldwechsler (hat 2 Sek. keinen Befehl gesendet)	Automatensteuerung bzw. Anschlusskabel überprüfen